



1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1 Termékazonosító

Terméknév : Borax Decahydrate - Technical

Kémiai név : Dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Index szám : 005-011-01-1

EK-szám : 215-540-4

REACH Regisztrációs szám

Regisztrációs szám	Jogi személyenként
01-2119490790-32	-

CAS szám : 1303-96-4

Termék típus : Szilárd.

Egyéb azonosítási lehetőségek : Nátrium-tetraborát-pentahidrát, Borász Dekahidrát, Dinátrium-tetraborát-decahydrát, Borász 10 mol

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Anyagfelhasználás : Lásd az alábbi "Azonosított felhasználások" táblázatot.

Azonosított felhasználások	
Behozatal és csomagolás Ragasztóanyagok (Folyamatszabályozó anyag (a polimerizációs és vulkanizálási eljárástól eltérő eljárásokban használt anyag)) Analitikai reagens (Laboratóriumi vegyszerek) Autokausztifikálás (Egyéb helyen fel nem sorolt technológiai segédanyag) Cellulózszigetelés (Égésgátló szerek) Mosó- és tisztítószer (Komplekképző anyag, Felületaktív anyagok, pH-érték-szabályozó anyagok) Üveg (Intermedier) Ipari folyadék (Korróziógátlók és vízkőmentesítők, Kenőanyagok és kenő-adalékanyagok) Bőrgyártás (pH-érték-szabályozó anyagok) Kohászat (Folyósító szerek öntéshez, Oxidálószer, Galvanizáló anyagok és fémfelület-kezelő szerek) Olajipar (Egyéb helyen fel nem sorolt technológiai segédanyag) Fényképészet (Fotoszenzitív anyagok és egyéb fotokémiai szerek) Tablettagyártás és -felhasználás (Stabilizátorok) <i>A felhasználók teljes listáját a melléklet - Expozíciós forgatókönyvek bevezetése tartalmazza</i>	
Felhasználása ajánlott a következő ellen:	Ok
Fogyasztók használják.	XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Borax Decahydrate - Technical

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

Borax Europe Limited

6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom
T: +44 (0)20 7781 2000

Borax Francais S.A.S.

Usine/Siège Social
Route de Bourbourg
59411 Coudekerque-Branche
Cedex, France
T: +33 3 28 29 28 30

Rio Tinto Iron & Titanium GmbH

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,
65760 Eschborn
Germany
T: +49 6196 96000

**Ezért az biztonsági
adatlapért felelős személy
e-mail címe** : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Sürgősségi telefonszám

Nemzeti tanácsadó testület/Mérgezési Központ

Telefonszám : +36 (06) 80 201-199

Telefonszám : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)

Kémiai vészhelyzetek, ártérjedés, tűz vagy elsősegélynyújtás esetén tanácsot kérni.

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Termék meghatározás : Egy alkotóelemből álló anyag

Osztályozás 1272/2008 sz. (EK) Rendelet [CLP/GHS] szerint

Eye Irrit. 2, H319
Repr. 1B, H360FD

Ez a termék a 1272/2008/EK rendelet és módosításai szerint veszélyesnek minősül.

Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.

Lásd a 11. fejezetet az egészségre gyakorolt hatások és tünetek tekintetében.

2.2 Címkézési elemek

Veszélyt jelző piktogramok :



Figyelmeztetés : Veszély

Figyelmeztető mondatok : Súlyos szemirritációt okoz.
Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Általános : Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette.

Megelőzés : Szemvédő használata kötelező.

Elhárító intézkedés : Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni. SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Óvatos öblítés vízzel több percen keresztül. Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

Tárolás : Nem alkalmazható.

Borax Decahydrate - Technical

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

- Elhelyezés hulladékként** : A tartalom/edény ártalmatlanítása a helyi előírásoknak megfelelően történik.
Kiegészítő címke elemek : Nem alkalmazható.

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások : Kizárólag szakmai felhasználó részére.

Különleges csomagolási követelmények

- Gyermekek által nehezen kinyitható zárral ellátandó csomagolóeszközök** : Nem alkalmazható.
Tapintási veszélyre figyelmeztetés : Nem alkalmazható.

2.3 Egyéb veszélyek

Az (EC) 1907/2006 sz. előírás XIII. melléklete szerint a termék eleget tesz a PBT vagy vPvB kritériumainak

	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
	Nem alkalmazható (Szervetlen)	Nem	Nem	Nem	Nem alkalmazható (Szervetlen)	Nem	Nem

A termék megfelel az 1907/2006/EK rendelet endokrin károsító tulajdonságokra vonatkozó kritériumainak. : Nem alkalmazható. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Egyéb veszélyek, amelyek nem következnek a besorolásból : Lenyelve ártalmas lehet.

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1 Anyagok : Egy alkotóelemből álló anyag

Termék, illetve alkotóelem neve	Azonosítók	%	Besorolás	Fajlagos töménység határértékek, M-tényezők és ATE-k	Típus
dinátrium-tetraborát-dekahidrát	REACH #: 01-2119490790-32 EK: 215-540-4 CAS: 1303-96-4 Index: 005-011-01-1	>99.4	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.	-	[1]

A szállító jelenlegi tudása szerint nincs jelen olyan további alkotórész, amely osztályozott, vagy hozzájárul az anyag osztálybesorolásához és emiatt e szakaszban jelentésre kötelezett.

Típus

[1] Alkotóelem

A munkahelyi expozíciós határértékeket, ha vannak, a 8. fejezet sorolja fel.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Szembe jutás** : Mossa ki a szemet szemzuhany vagy friss víz segítségével. Ha az irritáció több mint 30 percig fennáll, forduljon orvoshoz
- Belélegzés** : Ha az orr vagy a torok irritációjának tünetei megfigyelhetők, a sérültet friss levegőre kell vinni
- Bőrrel érintkezés** : Nincs szükség kezelésre.
- Lenyelés** : Kis mennyiségben (egy teáskanál) lenyelve egészséges felnőttek számára nem ártalmas. Nagyobb mennyiség lenyelése esetén két pohár vizet kell itatni a sérülttel, és orvoshoz kell fordulni.
- Elsősegélynyújtók védelme** : Nincs szükség különleges védőruházatra

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Túlzott behatás jelei/tünetei

- Szembe jutás** : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
fájdalom vagy irritáció
könnyezés
pirosság
- Belélegzés** : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
légúti irritáció
köhögés
- Bőrrel érintkezés** : A szerves borászok nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.
- Lenyelés** : A szerves borászok nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

- Megjegyzések orvos számára** : Néhány gramm termék lenyelése esetén felnőtteknél csak támogató ellátásra van szükség. Nagyobb mennyiségek lenyelésénél fenn kell tartani a elektrolitegyensúlyt és a megfelelő veseműködést. Gyomormosás csak súlyosan érintett, tüneteket mutató betegeknél javasolt, akiknél a gyomor hányással nem ürült ki. Hemodialízist a jelentős akut felszívódást elszenvedő, és különösen a veszélyeztetett veseműködésű betegek számára kell fenntartani. A vér és a vizelet börtartalmának elemzése csak az expozíció tényének megállapítására hasznos, ugyanakkor nem használható a mérgezés súlyosságának értékelésére vagy kezelés meghatározására.
- Speciális kezelések** : Nincs speciális kezelés.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyag

- A megfelelő oltóanyag** : Használjon a környező tűz oltására is alkalmas tűzoltóanyagot.

- Az alkalmatlan oltóanyag** : Nem ismert.

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

- Az anyagból vagy keverékből származó veszélyek** : Semmi. A termék nem gyúlékony, éghető vagy robbanásveszélyes.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

Veszélyes bomlástermékek : Semmi.

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Speciális védelmi intézkedések a tűzoltók számára : Semmi.

Speciális tűzoltó védőfelszerelés : Nem alkalmazható.

További információk : Nem robbanásveszélyes.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében : Szemvédelem a CEN 166:2001 szerint. A CEN149:2001 szerint légzőkészülékek használatát kell megfontolni, ha a környezet túlságosan poros.

A sürgősségi ellátók esetében : Szemvédelem a CEN 166:2001 szerint. A CEN149:2001 szerint légzőkészülékek használatát kell megfontolni, ha a környezet túlságosan poros.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

: A termék vízben oldódó fehér por, amely a gyökéren keresztül történő felszívódással károsíthatja a fákat és a növényzetet. A tisztítás és ártalmatlanítás során a víztestek szennyezését el kell kerülni. A helyi vízügyi hatóságnak javasolni kell, hogy az érintett vizeket ne használja öntözésre és az ivóvíz kivételére mindaddig, amíg természetes hígulás során a bórra vonatkozó érték vissza nem tér a normális környezeti háttér-koncentráció szintjére

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Kismértékű kifreccsenés : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást.

Nagymértékű kifreccsenés : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. A kiömlött anyagot széllal szemben közelítse meg. Akadályozza meg az anyag csatornába, vízfolyásba, pincébe vagy zárt helyre jutását. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást. Megjegyzés: lásd az 1. Fejezetet a vészhelyzetben történő kapcsolatfelvételhez, és a 13. Fejezetet a hulladék-ártalmatlanítással kapcsolatban.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

: Lásd az 1. szakaszt a sürgősségi kapcsolatra vonatkozó információkért.
Lásd a 8. szakaszt a megfelelő egyéni védőfelszerelésre vonatkozó információkért.
Lásd a 13. szakaszt a további hulladékkezelési információkért.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Óvintézkedések : Gondos munkahelyi tisztasági előírásokat kell követni a por keletkezésének és felhalmozódásának minimálisra csökkentése érdekében. Kerülni kell a kiömlést.

Javaslatok az általános foglalkozási higiéniaira vonatkozóan : Tilos az étkezés, ivás és a dohányzás azokon a helyeken, ahol az anyag kezelése, tárolása és feldolgozása történik. Evés, ivás és dohányzás előtt a dolgozóknak kezet és arcot kell mosniuk. Az étkezésre kijelölt területre történő belépés előtt le kell venni a szennyezett ruházatot és védőfelszerelést. Lásd a 8. szakaszt a további információkért a higiénés intézkedésekről.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Nincs szükség különleges kezelési óvintézkedésekre, de száraz, fedett helyen való tárolás ajánlott. A csomagolás épségének fenntartása és a termék csomósodásának minimálisra csökkentése érdekében a zsákokat a first-in first-out elv alapján kell kezelni, mely szerint az elsőként bevételezett eszközt kell elsőként kiadni.

Tárolási hőmérséklet: Környezeti hőmérséklet

Tárolási nyomás: Környezeti hőmérséklet

Különleges érzékenység: Nedvesség (csomósodás)

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Javaslatok : Lásd: Melléklet - Expozíciós forgatókönyvek

Az ipari szektorra vonatkozó speciális megoldások : Nem áll rendelkezésre.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. A megadott tájékoztatás a termék jellemzően várható felhasználásán alapul. További intézkedésekre lehet szükség az ömlesztett anyag kezelése, vagy egyéb olyan felhasználás esetén, amely jelentősen növelheti munkavállaló kitétségét, vagy az anyag kiszabadulását a környezetbe.

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Munkahelyi expozíciós határértékek

Termék, illetve alkotóelem neve	Expozíciós határértékek
dinátrium-tetraborát-dekahidrát	ACGIH TLV (Egyesült Államok, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic] A4. TWA 8 óra: 2 mg/m ³ . Forma: Belélegezhető frakció. STEL 15 perc: 6 mg/m ³ . Forma: Belélegezhető frakció.

Biológiai expozíciós indexek

Nem ismertek expozíciós mutatók.

Javasolt megfigyelési eljárások : Nemzeti OEL hiányában a Rio Tinto Borates által ajánlott és a szervezetén belül alkalmazott munkahelyi expozíciós határérték (OEL) 1 mg B/m³. A termékmennyiség egyenértékű bór (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.113.

DNEL-k/DMEL-k

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Rövidtávú - Szájon át

1.51 mg/kg bw/nap

Hatások: Szisztematikus

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú - Szájon át

1.51 mg/kg bw/nap

Hatások: Szisztematikus

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Rövidtávú - Belélegzés

22.3 mg/m³

Hatások: Helyi

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú -

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Belélegzés

22.3 mg/m³

Hatások: Helyi

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú -

Belélegzés

6.5 mg/m³

Hatások: Szisztematikus

DNEL - Munkások - Rövidtávú - Belélegzés

22.3 mg/m³

Hatások: Helyi

DNEL - Munkások - Hosszútávú - Belélegzés

22.3 mg/m³

Hatások: Helyi

DNEL - Munkások - Hosszútávú - Belélegzés

12.76 mg/m³

Hatások: Szisztematikus

DNEL - Munkások - Hosszútávú - Bőrön át

599.6 mg/kg bw/nap

Hatások: Szisztematikus

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú - Bőrön át

303.5 mg/kg bw/nap

Hatások: Szisztematikus

PNEC-k

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Friss víz

2.02 mg B/L

Tengervíz

2.02 mg B/L

Víz - szakaszosan

13.7 mg B/L

Légi

0 Nem várható expozíció

Talaj

5.4 mg bór / kg száraz talaj

Üledék

0 Nem alkalmazható az üledékekben való eloszlás hiánya miatt

Szennyvízkezelő Üzem

10 mg B/L

8.2 Az expozíció ellenőrzése

Megfelelő műszaki ellenőrzés

: Amennyiben felhasználás közben por, füst, gáz, gőz vagy köd keletkezik, használjon technológiai védőbúrát, helyi elszívást, vagy egyéb műszaki szabályozó berendezést annak érdekében, hogy a munkavégzők lebegő szennyezőanyagoknak való kitétsége bármely ajánlott vagy a törvényes határérték alatt maradjon.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Egyéni óvintézkedések

Higiénés intézkedések : Alaposan mossa meg kezét, alkarját és arcát vegyszerek kezelése után, illetve evés, dohányzás, vécéhasználat előtt, és végül a munkaidő befejeztével. Megfelelő technikát kell alkalmazni az esetlegesen elszennyeződött ruházat eltávolítására. Ismételt használat előtt mossa ki az elszennyeződött ruházatot. Gondoskodjon arról, hogy a munkahely közelében szemmosó állomások és vészzuhany legyenek.

Szem-/arcvédelem : Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, a vonatkozó szabványnak megfelelő védőszemüveget kell viselni, hogy elkerülhessük a kifröccsenő folyadékkal, köddel, gázokkal és porokkal szembeni expozíciót. Ha fennáll az érintkezés lehetősége, a következő védőfelszerelést kell viselni (hacsak az értékelés azt nem jelzi, hogy magasabb fokú védelemre van szükség): vegyszerálló védőszemüveg. Javasolt: Szemvédelem a CEN 166:2001 szerint szükséges.

Bőrvédelem

Kézvédelem : Szabványos munkavédelmi kesztyű (pamut, vászon vagy bőr) indokolt lehet, ha a környezet túlzottan poros

Test védelem : Nincs speciális védőöltözetre szükség.

Egyéb bőrvédelem : Ki kell választani a megfelelő lábbelit és a bőr védelmére valamilyen további intézkedést az ellátandó feladat és az azzal járó kockázat alapján, és ezt egy szakértőnek jóvá kell hagynia e termék kezelésének megkezdése előtt.

A légutak védelme : Ahol a levegőben mért koncentráció várhatóan meghaladja az expozíciós határértékeket, légzőkészüléket kell használni (CEN 149:2001).

A környezeti expozíció elleni védekezés : A webhelyről származó kibocsátások korlátozása: Ahol megoldható, az anyagot az eljárásban vissza kell nyerni és újra kell hasznosítani. A kiömlött borátport vagy -granulátumot fel kell söpörni vagy porszívózni, és ártalmatlanítás céljából azonnal tartályokba kell helyezni a környezetbe történő véletlen kibocsátás megelőzése érdekében. A borátokat tartalmazó hulladékot veszélyes hulladékként kell kezelni, és engedéllyel rendelkező kezelővel el kell szállítani egy telephelyen kívüli helyre elégetés céljából, vagy veszélyeshulladék-lerakóban kell ártalmatlanítani.

Víz kibocsátások: Tárolásnál a csapadéktól védeni kell. Kerülni kell a vízbe és csatornába ömlést. A vízből való eltávolítás csak ioncserélő gyantákat, fordított ozmózist stb. magában foglaló, nagyon speciális kezelési technológiákkal hajtható végre. Az eltávolítási hatékonyság számos tényezőtől függ, és 40–90% között változik. Sok jelenlegi technológia nem megfelelő nagy volumenű vagy vegyes hulladékaromok esetében. A hagyományos szennyvízkezelő üzemek a bór jelentős mennyiségét nem távolítják el. Ha telephelyek a szennyvizet települési szennyvízkezelő üzembe vezetik, akkor a bór koncentrációja nem haladhatja meg a települési szennyvízkezelő üzem PNEC-értékét

Levegőkibocsátás: A levegőbe történő kibocsátást az alábbiak közül egy vagy több porszabályozási intézkedéssel lehet megakadályozni: elektrosztatikus ülepítők, ciklonok, szövet- vagy zsákos szűrők, membránszűrők, kerámia- és fémhálós szűrők és nedves gázmosók

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

Az összes tulajdonság mérési feltételei standard hőmérsékleten és nyomáson vannak, hacsak másként nem jelezzük.

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Külső jellemzők

- Fizikai állapot** : Szilárd. [Kristályos]
- Szín** : Fehér.
- Szag** : Szagtalan.
- Szagküszöbérték** : Nem alkalmazható. Szagtalan.
- Olvadáspont/fagyáspont** : >1000°C
- Forráspont, kezdeti forráspont és forrástartomány** : Nem alkalmazható. [Olvadáspont >300°C]

Borax Decahydrate - Technical

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

Gyúlékonyság	: Nem gyúlékony. A termék nem gyúlékony, éghető vagy robbanásveszélyes.
Felső és alsó robbanási határérték	: Nem alkalmazható. Nem gyúlékony.
Lobbanáspont	: Nem alkalmazható. Szervetlen anyag.
Öngyulladás hőmérséklet	: Nem alkalmazható (szilárd). [nem önmelegedő.]
Bomlási hőmérséklet	: Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
pH	: 9.3 (0.1% oldat); 9.2 (1.0% oldat); 9.3 (4.7% oldat)
Viszkozitás	: Dinamikai (szobahőmérséklet): Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag] Kinematikai (szobahőmérséklet): Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag] Kinematikai (40°C): Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag]
Oldhatóság vízben	: 49.74 g/l
n-oktanol/víz megoszlási arány (log Pow)	: -1.53
Gőznyomás	: Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
Párolgási sebesség	: Nem alkalmazható. Nem illékony.
Relatív sűrűség	: 1.72
Sűrűség	: 1.72 g/cm ³ [23°C (73.4°F)]
Térfogatsűrűség	: Nem áll rendelkezésre. A kötegtől függ
Szemcseméret-eloszlási vizsgálat	: Nem áll rendelkezésre. A kötegtől függ
Relatív párolgási sűrűség	: Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
Robbanásveszélyesség	: Nem robbanásveszélyes.
Oxidáló tulajdonságok	: Nem oxidáló.
Részecskejellemzők	
Medián részecskeméret	: Nem áll rendelkezésre.

9.2 Egyéb információk

Molekulasúly : 381.37

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség	: Ennek a terméknek vagy alkotórészeinek reakcióképességére vonatkozóan nem áll rendelkezésre speciális vizsgálati adat.
10.2 Kémiai stabilitás	: Környezeti hőmérsékleten stabil termék. A hevítés során vizet veszít, végül vízmentes borátokat képez (Na ₂ B ₄ O ₇).
10.3 A veszélyes reakciók lehetősége	: Erős redukálószerrel, például fém-hidridekkel vagy alkálifémekkel történő reakciója során hidrogéngáz fejlődik, amely robbanásveszélyes lehet.
10.4 Kerülendő körülmények	: Kerülni kell az erős redukálószerrel való érintkezést a helyes ipari gyakorlat szerinti tárolással
10.5 Nem összeférhető anyagok	: Erős redukálószerrel
10.6 Veszélyes bomlástermékek	: Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes bomlástermékek nem keletkezhetnek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Akut toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve
dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Patkány - Szájon át - LD50

5150 - 6000 mg/kg
FIFRA Guidelines

Toxikus hatások: A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Nyúl - Szájon át - LD50

2000 mg/kg
FIFRA Guidelines

Toxikus hatások: A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Patkány - Szájon át - LD50

2660 mg/kg

Patkány - Belélegzés - LC50 Porok és párák

2.03 mg/l [4 óra]
OECD 403

Következtetés / Összefoglaló [Termék]

Hatóanyag neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

: A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Következtetés / Összefoglaló

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Heveny toxicitás becslése

Termék, illetve alkotóelem neve	Szájon át (mg/kg)	Bőrön át (mg/kg)	Belélegzés (gázok) (ppm)	Belélegzés (gőzök) (mg/l)	Belélegzés (porok és ködök) (mg/l)
dinátrium-tetraborát-dekahidrát	2660	N/A	N/A	N/A	N/A

Bőrmarás/bőrirritáció

Termék, illetve alkotóelem neve
dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Új-Zéland fehér nyúl - Bőr - No irritation.

FIFRA Guidelines

Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0,5 g sóoldattal nedvesített

Következtetés / Összefoglaló [Termék]

: Nem irritáló hatású a bőrre. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

Termék, illetve alkotóelem neve
dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Új-Zéland fehér nyúl - Szem - Irritativ

OECD 405

Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0,08 ml-nek felel meg Teljesen visszafordítható több, mint 7 nap után

Következtetés / Összefoglaló [Termék]

: Súlyos szemirritációt okoz. Irritáló hatású; a hatás teljesen visszafordítható 14 napon belül. A hosszú távú foglalkozási expozíció nem utal arra, hogy káros hatással lenne az emberi szemre.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Légúti korrózió/irritáció

Nem áll rendelkezésre.

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Tengeri malac - bőr

OECD [Bőrszenzibilizáció]

Eredmény: Nem érzékenyítő

Bőr

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Nem bőrérzékenység. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Légzési

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Légzőszervi szenzibilizációs vizsgálatokat nem végeztek. Nincs arra utaló bizonyíték, hogy a dinátrium-tetraborátok légzőszervi szenzibilizáló szerek. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Csírasejt-mutagenitás

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

In vitro - Emlős-Állati - Baktérium

(a bórsav alapján)

1000 - 10000 ppm

Eredmény: Negatív

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Nem mutagén (a bórsav alapján) A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Rákkeltő hatás

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Egér - Szájon át - TC

OECD [Karcinogenitási vizsgálatok]

446 - 1150

Eredmény: Negatív

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Egérben nem nincs bizonyíték a rákkeltő hatásra. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Reprodukciós toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Patkány - Szájon át

Kétgenerációs reprodukciós toxicitási vizsgálat

Hatások: A NOAEL patkányokban a termékenységre gyakorolt hatást 17,5 mg B / ttkg.

Termékenységi hatások: Pozitív

Humán - Szájon át

Kétgenerációs reprodukciós toxicitási vizsgálat

Hatások: A férfi munkavállalók termékenységére nincs kedvezőtlen hatás. Az emberi fejlődésre gyakorolt hatásokról szóló epidemiológiai tanulmányok azt mutatják, hogy

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

nincsenek hatással a borátok és a magas bór környezeti szinten élő lakosságban élő emberek.

Anyai toxicitás: Negatív

Termékenységi hatások: Negatív

Fejlődési: Negatív

Patkány - Szájon át

Prenatális fejlődési toxicitási vizsgálat

Hatások: A NOAEL patkányokban a magzatra gyakorolt fejlődési hatások, köztük a magzati súlycsökkenés és a kisebb csontváz-változatok esetében 55 mg bórsav / ttkg vagy 9,6 mg B / kg; ami 64,7 mg dinátrium-tetraborát-pentahidrát / kg testtömeg.

Anyai toxicitás: Pozitív

Fejlődési: Pozitív

Következtetés / Összefoglaló [Termék]

: Reprodukciós toxicitási vizsgálatokat végeztünk bórsavval és dinátrium-tetraboráttal. Egy többgenerációs vizsgálat a NOAEL értékét a hím patkányok termékenységre 17,5 mg B/kg/nap értékben adta meg. Fejlődési hatásokat figyeltek meg a laboratóriumi állatok esetében, és a legérzékenyebb fajnak a patkány bizonyult, amelyre a NOAEL értéke 9,6 mg B/ttkg/nap. A dinátrium-tetraborát CLP 1. ATP szerinti besorolása Repr. 1B; H360FD. Míg a bórról bebizonyosodott, hogy káros hatása van a hím laboratóriumi állatok reprodukciójára, nem volt egyértelmű bizonyíték a magas bórexpozíciónak kitett férfiak körében végzett vizsgálatokban a reprodukcióra való, bórnak tulajdonítható hatásnak

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Termék, illetve alkotóelem neve

Eredmény

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Termék, illetve alkotóelem neve

Eredmény

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Aspirációs veszély

Termék, illetve alkotóelem neve

Eredmény

Dinátrium-tetraborát-dekahidrát

A szilárd por fizikai formája nem jelent potenciális veszélyt.

A valószínű expozíció utakra vonatkozó információk

A munkahelyi és egyéb környezetben a legjelentősebb expozíciós út a belégzés. A bőrön keresztüli expozíció általában nem jelent problémát, mivel a termék rosszul felszívódik az ép bőrön. **Ez a termék nem lenyelésre szolgál.**

Lehetséges akut egészségi hatások

Szembe jutás

: Súlyos szemirritációt okoz.

Belégzés

: Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Bőrrel érintkezés

: A szerves borátsók nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.

Lenyelés

: Ez a termék nem lenyelésre szolgál. A kis mennyiség (pl. Egy teáskanál) véletlenül lenyelve nem okozhat hatásokat; A nagyobb mennyiséget lenyelve, mint ez, gasztrointesztinális tüneteket okozhat. A szerves borátsók nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek

- Szembe jutás** : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
fájdalom vagy irritáció
könnyezés
pirosság
- Belégzés** : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
légúti irritáció
köhögés
- Bőrrel érintkezés** : A szerves borátok nagy dózisu, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.
- Lenyelés** : A szerves borátok nagy dózisu, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.

A rövid és hosszú távú expozícióból származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások

Rövid ideig tartó expozíció

- Lehetséges azonnali hatások** : Nem áll rendelkezésre.
- Lehetséges késleltetett hatások** : Nem áll rendelkezésre.

Hosszantartó expozíció

- Lehetséges azonnali hatások** : Nem áll rendelkezésre.
- Lehetséges késleltetett hatások** : Humán epidemiológiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a bórsavnak és a nátrium-borátoknak krónikusan kitett munkahelyi populációkban a tüdőbetegségek előfordulása nem növekedett. A humán epidemiológiai vizsgálatok nem mutattak hatást sem a borátoknak krónikusan kitett munkahelyi populációk, sem a magas környezeti borátkoncentrációnak kitett általános populáció termékenységre.

Lehetséges krónikus egészségi hatások

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

Krónikus - Patkány - Szájon át - NOAEL
17.5 mg/kg

- Következtetés / Összefoglaló [Termék]** : A krónikus etetési vizsgálatban (2 év) a patkányoknál a napi 17,5 mg B / ttkg napi 100 mg-os bórsav / ttkg ekvivalens NOAEL-t határozták meg, és a herék hatásairól.

Humán epidemiológiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a bórsavnak és a nátrium-borátoknak krónikusan kitett munkahelyi populációkban a tüdőbetegségek előfordulása nem növekedett. A humán epidemiológiai vizsgálatok nem mutattak hatást sem a borátoknak krónikusan kitett munkahelyi populációk, sem a magas környezeti borátkoncentrációnak kitett általános populáció termékenységre.

- Általános** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Rákkeltő hatás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Mutagenitás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Reprodukciós toxicitás** : Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

Toxikokinetika

- Felszívódás** : Szájon át a borátok közel 100%-ban felszívódnak. Belégzés esetén ugyancsak 100%-os felszívódást feltételeznek a legrosszabb forgatókönyv szerint. Ép bőrön át történő felszívódása nagyon alacsony, a dózis < 0,5%-a.

Borax Decahydrate - Technical

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

- Eloszlás** : A bórsav gyorsan és egyenletesen oszlik el a testben, és koncentrációja a csontban 2-3-szor nagyobb, mint más szövetekben.
- Anyagcsere** : A vérben a bórsav a fő jelen lévő anyag, és tovább nem metabolizálódik
- Kiürülés** : A bórsav gyorsan kiválasztódik, az eliminációs felezési idő egereknél 1 óra, patkányoknál 3 óra, az embernél < 27,8 óra, az akkumulációs képessége pedig alacsony. A bórsav elsősorban a vizelettel ürül ki.

11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

11.2.1 Endokrin károsító tulajdonságok

Nem alkalmazható.

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

11.2.2 Egyéb információk

Nem áll rendelkezésre.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve

dinátrium-tetraborát-dekahidrát

Eredmény

EC50

Alga

Pseudokirchneriella subcapitata

52.4 mg/l - (bór formájában)

LC50

Gerinctelenek

Ceriodaphnia dubia

91 mg/l - (bór formájában)

LC50

Hal.

Pimephales promelas

79.7 mg/l - (bór formájában)

NOEC

Hal.

Brachydanio rerio

6.4 mg/l - (bór formájában)

NOEC

Gerinctelenek

Daphnia magna

14.2 mg/l - (bór formájában)

NOEC

Alga

Pseudokirchneriella subcapitata

17.5 mg/l - (bór formájában)

Akut - EC50 - Friss víz

Rákfélék - Ostracod - *Cypris subglobosa*

1645 mg/l [48 óra]

Hatás: Heveny mérgezés

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Megjegyezzük, hogy az értékeket bór-ekvivalensben fejezzük ki. A termék mennyiség egyenértékű bór (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.113. Nem minősülnek megbízhatatlannak vagy elegendő információnak ahhoz, hogy értékelni lehessen.

A bór alapvető mikroelem, amely biztosítja a növények egészséges növekedését. Nagyobb mennyiségben káros lehet a bőrre érzékeny növényekre. A környezetben felszabaduló borátok mennyiségének minimalizálása szükséges.

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Nem áll rendelkezésre.

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Nem alkalmazható. Szervetlen anyag.

12.3 Bioakkumulációs képesség

Termék, illetve alkotóelem neve	LogP _{ow}	BKF	Potenciál
Dinátrium-tetraborát-dekahidrát	-1.53	-	Alacsony

12.4 A talajban való mobilitás

Talaj/víz megoszlási hányados

Nem áll rendelkezésre.

A PMT- és a vPvM-értékelés eredményei

Termék, illetve alkotóelem neve	PMT	P	M	T	vPvM	vP	vM
dinátrium-tetraborát-dekahidrát	Nem alkalmazható. (Szervetlen)	Nem	Nem	Nem	Nem alkalmazható. (Szervetlen)	Nem	Nem

Mobilitás : A termék vízben oldódik, és a normális talajon átmosódik. A talajba vagy üledékbe történő adszorpció jelentéktelen.

Következtetés / Összefoglaló : A termék nem felel meg a PMT-nek vagy vPvM-nek való minősítés kritériumainak.

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

1907/2006/EK rendelet [REACH]

Értékelésének eredményei szerint ez az anyag nem PBT vagy vPvB.

1272/2008/EK Rendelet [CLP]

Termék, illetve alkotóelem neve	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
dinátrium-tetraborát-dekahidrát	Nem alkalmazható. (Szervetlen)	Nem	Nem	Nem	Nem alkalmazható. (Szervetlen)	Nem	Nem

Következtetés / Összefoglaló 1272/2008/EK Rendelet [CLP] : A termék nem felel meg a PBT vagy vPvB kritériumainak.

12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

Nem alkalmazható.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

12.7 Egyéb káros hatások

Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Termék

Hulladékkehelyezési módszerek : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A hulladéktermék-maradványokat jelentős mennyiségben nem szabad a szennyvízcsatornába juttatni, egy megfelelő szennyvíz kezelő üzemben kell kezelni. A megmaradt és újra nem hasznosítható termékek ártalmatlanítását engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el. A termék, illetve oldatainak és esetleges melléktermékeinek ártalmatlanításánál be kell tartani a hatályos környezetvédelmi és hulladék-ártalmatlanítási jogszabályokat, valamint a helyi hatósági követelményeket.

Veszélyes Hulladék : Igen. A termék a reprodukciót károsító anyagként (Repr. 1B.) lett osztályozva, és veszélyes hulladékként (H10) a 2008/98/EK irányelv hatálya alá esik.

Csomagolás

Hulladékkehelyezési módszerek : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A csomagolóanyag-hulladék újra feldolgozandó. Az égetés vagy hulladéklerakó csak akkor jöhet számításba, ha az újrafeldolgozás nem lehetséges.

Különleges óvintézkedések : Óvatosan kell bánni az olyan üres edényekkel, amelyek nem lettek kitisztítva vagy kiöblítve.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-szám vagy azonosító szám	Nem szabályozott.	Nem szabályozott.	Nem szabályozott.	Nem szabályozott.
14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	-	-	-	-
14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)	-	-	-	-
14.4 Csomagolási csoport	-	-	-	-
14.5 Környezeti veszélyek	Nem.	Nem.	Nem.	Nem.

14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések : Nem alkalmazható.

Borax Decahydrate - Technical

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás : Nem áll rendelkezésre.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

[Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK Rendelete \(REACH\)](#)

[XIV. Melléklet - Az engedélyköteles anyagok listája](#)

[XIV. Melléklet](#)

Egyik alkotóelem sincs jegyzékbe véve.

[Különös aggodalomra okot adó anyagok](#)

Lényegi tulajdonság	Hatóanyag neve	Állapot	Referenciaszám	Felülvizsgálat ideje
Az ivarszervekre mérgező hatású	Dinátrium-tetraborát, vízmentes	Javasolt	ED/69/2013	7/1/2015

[XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások](#)

Termék, illetve alkotóelem neve	%	Jelölés/megnevezés [Felhasználás]
dinátrium-tetraborát-dekahidrát	>99.4	30

Címkézés : Kizárólag szakmai felhasználó részére.

[Egyéb EU előírások](#)

Ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) - Levegő : Nem besorolt

Ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) - Víz : Nem besorolt

Robbanó prekurzorok : Nem alkalmazható.

[Ózonkárosító anyagok \(EU 2024/590\)](#)

Nem besorolt.

[Előzetes tájékoztatáson alapuló jóváhagyás \(PIC\) \(649/2012/EU\)](#)

Nem besorolt.

[környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező](#)

Nem besorolt.

[Seveso Direktíva](#)

Ez a termék a Seveso Irányelv által nem szabályozott.

[Levegőminőségi ellenőrzés műszaki utasításai \(TA Luft\)](#)

Szám [Osztály]	Leírás	%
5.2.7.1.3	Reproductive toxic substances	100

[Nemzetközi rendelkezések](#)

[Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény, az I., II. És III. jegyzékben szereplő vegyszerek](#)

Nem besorolt.

[Montreáli Jegyzék](#)

Nem besorolt.

Borax Decahydrate - Technical

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

Stockholmi Egyezmény a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyezőanyagokról

Nem besorolt.

Előzetes beleegyezési nyilatkozatról szóló rotterdami egyezmény (PIC)

Nem besorolt.

POP-kra és nehézfémekre vonatkozó UNECE Aarhus protokoll

Nem besorolt.

Készletlista

Ausztrália	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Kanada	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Kína	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Eurázsiai Gazdasági Unió	: Orosz Föderáció készlete : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Japán	: Japán jegyzék (CSCL) : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett. Japán jegyzék (ISHL) : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Új-Zéland	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Fülöp-szigetek	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Koreai Köztársaság	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Tajvan	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Thaiföld	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Törökország	: Nincs meghatározva.
Egyesült Államok	: Az összes komponens aktív vagy mentesített.
Vietnam	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés : Teljes.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

✓ Az előző kiadás óta megváltoztatott információkat tartalmaz.

Rövidítések és betűszavak : ATE = Ahut Toxicitás Becslése
CLP = Az Európai Parlament és a Tanács Rendelete az Anyagok és Keverékek Besorolásáról, Címkézéséről és Csomagolásáról [EK Rendelet No. 1272/2008]
DMEL = Származtatott Legkisebb Hatás Szint
DNEL = Származtatott Hatásmentes Szint
EUH statement = CLP-specifikus Figyelmeztető mondat
N/A = Nem áll rendelkezésre
PBT = Perzisztens, Bioakkumulatív és Mérgező
PNEC = Előre látható Hatástalan Koncentráció
RRN = REACH Regisztrációs Szám
SGG = Szegregációs csoport
vPvB = Nagyon Perzisztens és Nagyon Bioakkumulatív

A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

Az 1272/2008/EK sz. [CLP/GHS] Rendeletnek megfelelő osztályozás levezetéséhez használt eljárás

Besorolás	Indoklás
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	Szakértői vélemény Szabályozó adatok

A rövidített H-állítások teljes szövege

H319 H360FD	Súlyos szemirritációt okoz. Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.
----------------	--

Borax Decahydrate - Technical

16. SZAKASZ: Egyéb információk

[Az osztályozás \[CLP/GHS\] teljes szövege](#)

Eye Irrit. 2 Repr. 1B	SÚLYOS SZEMKÁROSODÁS/SZEMIRRITÁCIÓ - 2. kategória REPRODUKCIÓS TOXICITÁS - 1B. kategória
--------------------------	---

További információk : Kizárólag szakmai felhasználó részére.
Ne nyelje le.
Gyermekektől elzárva tartandó.
Jellemző adatokat lásd a Biztonsági adatlapon
Nem használható élelmiszerekben, gyógyszerekben és biocidokban

**Kiadási időpont/
Felülvizsgálat ideje** : 02/03/2026

Az előző kiadás időpontja : 02/03/2026

Változat : 1.1

Europe / 4.14 / HU

[Figyelmeztetés az olvasó számára](#)

Elhárítás:

A U.S. Borax Inc. vagy a Borax Europe Limited vagy a Borax Français S.A.S. vagy a Rio Tinto Iron & Titanium GmbH vagy a Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. az itt közölt információkat jóhiszeműen biztosítja, de nem vállal felelősséget annak teljességéért vagy pontosságáért. Ez a dokumentum csak útmutatóként szolgál az anyag megfelelően képzett személy általi felhasználásánál a megfelelően elővigyázatos kezeléshez. Az információt megkapó egyéneknek függetlenül kell megítélniük annak megfelelőségét egy adott célra.

A U.S. BORAX INC. vagy a BORAX EUROPE LIMITED vagy a BORAX FRANÇAIS S.A.S. vagy a RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH vagy a RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NEM VÁLLAL JÓTÁLLÁST, KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT FELELŐSSÉGET, IDEÉRTVE TÖBBEK KÖZÖTT A JÓTÁLLÁST AZ ELADHATÓSÁGRA, EGY ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGÉRT AZ ITT TALÁLHATÓ TÁJÉKOZTATÁSSAL KAPCSOLATBAN VAGY A TERMÉKKEL KAPCSOLATBAN, AMELYRE AZ INFORMÁCIÓ VONATKOZIK. ENNEK MEGFELELŐEN A U.S. BORAX INC. vagy a BORAX EUROPE LIMITED vagy a BORAX FRANÇAIS S.A.S. vagy a RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH vagy a RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NEM FELELŐS EZEKNEK AZ INFORMÁCIÓKNAK A FELHASZNÁLÁSÁBÓL, VAGY AZ INFORMÁCIÓK ALAPJÁN EREDŐ KÁROKÉRT.

Melléklet: Expozíciós forgatókönyvek

A következő táblázat az erre az anyagra vonatkozó azonosított és regisztrált felhasználásokat tartalmazza. Minden felhasználást a vonatkozó emberi egészségügyi, környezetvédelmi és fogyasztói expozíciós forgatókönyv száma jelöli. Ezek megtalálhatók itt: www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
1	Csiszolóanyagok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Koptatóanyagok ipari felhasználása	15	-	0: Egyéb	2, 8a, 24, 28	4	-	
		ES 4	Koptatóanyagok foglalkozásszerű felhasználása	15	-	0: Egyéb	2, 8a, 24, 28	8a, 8d	-	
		ES 5	Vágótárcsák fogyasztói felhasználása	-	-	0: Egyéb	-	8a, 8d	-	
2	Ragasztóanyagok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ragasztók ipari felhasználása	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Bórtartalmú ragasztók fogyasztói felhasználása	-	-	1	-	8c, 8f	ES 7	
		ES 5	Ragasztott árucikkek ipari hasznos élettartama	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Ragasztott árucikkek professzionális hasznos élettartama	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Ragasztott árucikkek fogyasztói hasznos élettartama	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
3	Mezőgazdaság	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Mikroelem-tartalmú műtrágyák foglalkozásszerű felhasználása	1	-	12	2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-	
		ES 4	Bór- és mikroelem-tartalmú műtrágya fogyasztói felhasználása	-	-	12	-	8a, 8d	-	
4	Analitikai reagens	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Analitikai reagens ipari felhasználók általi laboratóriumi felhasználása	24	-	21	2, 9, 15, 28	4, 6b	-	
		ES 4	Analitikai reagens foglalkozásszerű felhasználók általi laboratóriumi felhasználása	24	-	21	2, 9, 15, 28	8a, 8b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
5	Autokausztifikálás	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Technológiai segédanyag	6b	-	20	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
6	Katalizátorok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Bórgyártás	8	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	
		ES 4	Polimergyártás	17	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
7	Cellulózszigetelés	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Cellulózszigete lés ipari felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Cellulózszigete lés foglalkozássze rű felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Cellulózszigete lés ipari hasznos élettartama	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Cellulózszigete lés professzionális hasznos élettartama	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Cellulózszigete lés fogyasztói hasznos élettartama	-	4a	-	-	10a, 11a	-	
8	Kerámia	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Frittgyártás	13	-	20	0: Egyéb, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28	6a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
9	Kémiai szintézis	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Új vegyi anyagok gyártása borát intermedier felhasználásával	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	-	
		ES 4	Új vegyi anyagok gyártása borát technológiai segédanyag felhasználásával	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b, 6c	-	
10	Bevonatok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Festékek és bevonatok ipari felhasználása	7, 19	-	9a, 18	2, 7, 8a, 10, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Festékek és bevonatok foglalkozásszerű felhasználása	7, 19	-	9a, 18	2, 8a, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Bevont árucikkek ipari hasznos élettartama	-	7a, 8	-	21, 24	12a, 12c	-	
		ES 6	Bevont árucikkek professzionális hasznos élettartama	-	7a, 8	-	21, 24	10a, 11a	-	
		ES 7	Bevont árucikkek fogyasztói hasznos élettartama	-	7a, 8	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
11	Építőanyagok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Borátok ipari felhasználása építőanyagokban (gipszkarton, fa)	19	-	0: Egyéb, 8	2, 8a, 21, 28	5	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 4	Építőanyagok (gipszkarton, fa) foglalkozásszerű felhasználása	19	-	0: Egyéb, 8	2, 8a, 21, 28	8c, 8f	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 5	Építőanyagok (gipszkarton, fa) fogyasztói felhasználása	-	-	0: Egyéb	-	8c	ES 8	
		ES 6	Építőanyagok ipari hasznos élettartama	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Építőanyagok professzionális hasznos élettartama	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Építőanyagok fogyasztói hasznos élettartama	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
12	Mosó- és tisztítószer	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Mosó- és tisztítószer foglalkozásszerű felhasználása	0: Egyéb	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Mosó- és tisztítószer fogyasztói felhasználása	-	-	35	-	8a	-	
13	Üveg	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Üvegszál, magas lúgtartalmú üveg és alacsony lúgtartalmú üveg gyártása	13	-	0: Egyéb	0: Egyéb, 1, 2, 8b, 9, 15, 28	6a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
14	Ipari folyadék	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Kenőanyagok és zsírok általános ipari felhasználása járművekben és gépekben (ATIEL-ATC, B(i) felhasználási csoport)	0: Egyéb	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9, 28	4, 7	-	
		ES 4	Kenőanyagok és zsírok (ipari) felhasználása nyitott rendszerekben (ATIEL-ATC, C(i) felhasználási csoport)	0: Egyéb	-	24	2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4, 7	-	
		ES 5	Kenőanyagok (ipari) felhasználása nagy energiájú, nyitott folyamatokban (ATIEL-ATC, F(i) felhasználási csoport)	0: Egyéb	-	24, 25	2, 8b, 17, 18, 28	4	-	
		ES 6	Kenőanyagok és zsírok általános foglalkozásszerű felhasználása járművekben és gépekben (ATIEL-ATC, B(p) csoport)	15, 17	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
14	Ipari folyadék	ES 7	Kenőanyagok és zsírok (foglalkozásszerű) felhasználása nyitott rendszerekben (ATIEL-ATC, C(p) csoport)	15, 17	-	24	2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 8	Kenőanyagok (foglalkozásszerű) felhasználása nagy energiájú, nyitott folyamatokban (ATIEL-ATC, F(p) csoport)	15, 17	-	24, 25	2, 8a, 17, 18	8a	-	
		ES 9	Kenőanyagok és zsírok általános fogyasztói felhasználása járművekben és gépekben (ATIEL-ATC, B(c) csoport)	-	-	24	-	9a, 9b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
15	Bőrgyártás	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ipari felhasználás a bőrgyártásban	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	6b	-	
		ES 4	Foglalkozásszerű felhasználás a bőrgyártásban	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	8b	-	
16	Tengerhasznosítási ágazat	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ipari hajókötélgyártás	1, 2b	-	0: Egyéb	2, 7, 8a, 13, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Professzionális hajókötélgyártás	1, 2b	-	0: Egyéb	2, 8a, 11, 13, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6	
		ES 5	Hajókötelek ipari hasznos élettartama	-	5h	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Hajókötelek professzionális hasznos élettartama	-	5h	-	21	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
17	Kohászat	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	ES 1-13: Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Bór-oxid (CAS 1303-86-2) ES 1-2, ES 8, ES 10: Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ötvözetekké formálás	14	-	7	0: Egyéb, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 4	Folyósítószeres ipari felhasználása (nemes-)fémek megolvastásához	14	-	7	0: Egyéb, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Folyósítópaszták ipari felhasználása keményforrasztó és hegesztőpálcák bevonásához	15	-	38	2, 8a, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 6	Hegesztő-, keményforrasztó vagy forrasztópálcák ipari felhasználása	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	4, 6b	-	
		ES 7	Borátok felhasználása fémek kezelésében (bevonatképzés, passzíválás, galvanizálás, tisztítás stb.)	14, 17	-	14	2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 8	Ipari felhasználás salakstabilizációs kezeléshez	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
17	Kohászat	ES 9	Hegesztő-, keményforrasztó vagy forrasztópálcák foglalkozásszerű felhasználása	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	8a, 8d	-	<p>ES 1-13: Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)</p> <p>ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Bór-oxid (CAS 1303-86-2)</p> <p>ES 1-2, ES 8, ES 10: Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2)</p> <p>ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1)</p> <p>ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)</p>
		ES 10	Foglalkozásszerű felhasználás salakstabilizációs kezeléshez	14	-	7	2, 4, 8a, 28	8b	-	
		ES 11	Fémből készült árucikkek ipari hasznos élettartama	-	7	-	21	12a, 12c	-	
		ES 12	Fémből készült árucikkek professzionális hasznos élettartama	-	7	-	21	10a, 11a	-	
		ES 13	Fémből készült árucikkek fogyasztói hasznos élettartama	-	7	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
18	Nem oxidálódó kerámia	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Intermedierként való felhasználás nem oxidálódó kerámiaporok gyártásában	13	-	0: Egyéb	0: Egyéb, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28	6a	-	
19	Nukleáris alkalmazások	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Borátok ipari felhasználása zárt nukleáris rendszerben	23	-	37	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
20	Olajipar	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Cement ipari felhasználása	2b	-	0: Egyéb	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
21	Fényképészet	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Fényképészeti oldatok ipari felhasználása	7	-	30	2, 4, 8a, 13, 28	4	-	
		ES 4	Fényképészeti oldatok foglalkozásszerű felhasználása	7	-	30	2, 4, 8a, 9, 13, 28	8a	-	
22	Nyomtatópapír	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Borát-PVA oldatok felhasználása nyomtatáshoz	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Borát-PVA oldatok felhasználása nyomtatáshoz	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	8c	ES 5, ES 6	
		ES 5	Nyomtatott papír professzionális hasznos élettartama	-	8	-	21	10a, 11a	-	
		ES 6	Nyomtatott papír fogyasztói hasznos élettartama	-	8	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
23	Tűzálló berendezések	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Tűzálló keverékek ipari felhasználása	14	-	15	2, 3, 7, 23	6b	-	
24	Tablettagyártás és -felhasználás	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Úszómedencében használatos tabletták felhasználása	0: Egyéb	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	